



**Trabalho de Conclusão do
Curso de Educação Física**

Bacharelado



ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA PREVENÇÃO DO AFOGAMENTO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Natália Ferreira Barbosa*
Orientador: Ademir Schmidt**

Resumo: A variedade de opções de atividades recreativas aquáticas no Brasil tornou-se um importante fator de risco para o afogamento, principalmente entre crianças e jovens. O número de óbito por afogamento chegou a 5.627 casos ao ano. A educação aquática vem sendo considerada como uma importante intervenção na prevenção dessa causa. **Objetivo:** Investigar e analisar as produções científicas a respeito da atuação do profissional de educação física na prática da natação como fator preventivo do afogamento. **Metodologia:** Realizou-se uma pesquisa com revisão integrativa da literatura. Foram selecionadas, criteriosamente, produções científicas dos últimos cinco anos nas bases de dados da *PubMed* e Periódicos CAPES, a partir de palavras chaves que melhor descreviam o tema a ser analisado. Foram selecionados onze estudos do tipo revisão sistemática e integrativa, ensaios clínicos e estudos observacionais. **Resultados:** Foram encontrados diversos fatores importantes a serem considerados na prevenção do afogamento, como a capacidade de percepção de habilidade aquática dos indivíduos, a atuação dos pais, o tipo de nado, o ambiente aquático, grupos de risco e a verificação da eficácia de programas aquáticos. **Conclusão:** Apesar da diversidade, observou-se que são escassos os estudos que empregam métodos rigorosos e com altos níveis de evidência para avaliar o impacto das intervenções destinadas a reduzir o afogamento. No entanto, observou-se uma influência positiva da atuação do profissional de educação física sobre a prevenção do afogamento de crianças jovens. **Palavras chaves:** Afogamento. Natação. Educação Aquática. Segurança Aquática.

Abstract: The variety of options for aquatic recreational activities in Brazil has become an important risk factor for drowning, especially among children and young people. The number of deaths from drowning reached 5,627 cases per year. Aquatic education has been considered as an important intervention in preventing this cause. **Objective:** To investigate and analyze scientific productions regarding the role of physical education professionals in swimming as a preventive factor for drowning. **Methodology:** A research was carried out with an integrative literature review. Scientific productions from the last five years were carefully selected in the databases of *PubMed* and CAPES Periodicals, based on key words that best described the topic to be analyzed. Eleven systematic and integrative review studies, clinical trials and observational studies were selected. **Results:** Several important factors were found to be considered in the prevention of drowning, such as the individuals' ability to perceive water ability, the parents' performance, the type of swimming, the aquatic environment, risk groups and the verification of the effectiveness of programs aquatic. **Conclusion:** Despite the diversity, it was observed that there are few studies that use rigorous methods and with high levels of evidence to assess the impact of interventions aimed at reducing drowning. However, there was a positive influence of the performance of physical education professionals on the prevention of drowning in young children. **Keywords:** Drowning. Swimming lessons. Aquatic Education. Water Safety.

Submissão: 05/11/2021

Aprovação: 08/12/2021

* Discente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

** Docente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Mestre e Doutor em Educação Física (ademir@pucgoias.edu.br)

1 INTRODUÇÃO

O Brasil possui uma das mais amplas, diversificadas e extensas redes aquáticas de todo o mundo. Cerca de 13% de toda água doce do planeta encontra-se em seu território (GOIÁS, 2017). De acordo com a Agência Nacional de Água e Saneamento Básico (ANA), a divisão hidrográfica nacional, instituída pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), estabelece doze regiões hidrográficas brasileiras (ANA, 2021).

Repleto de rios, lagos, represas e cachoeiras e uma enorme costa litorânea com praias e piscinas naturais, o Brasil possui um enorme potencial hídrico com inúmeros espaços que favorecem a prática de atividades aquáticas, laboral e de lazer. Em Goiás, um estado localizado na região central do país, onde o clima é predominante quente e seco em grande parte do ano, as práticas de lazer voltadas para o ambiente aquático são bem favoráveis e com uma altíssima procura pela população em geral (SANTOS, 2017).

Mesmo sem praias oceânicas, Goiás é banhado por três bacias importantes: Bacia do Paraná, Bacia do Tocantins-Araguaia e Bacia do São Francisco, que permitem a prática de inúmeras atividades aquáticas como pesca, nado recreativo, atividades de lazer e atividades náuticas como o *stand up paddel*, canoagem, *jet-skis* e embarcações (GOIÁS, 2017).

Goiás conta também com importantes regiões de cachoeiras como Pirenópolis, Corumbá de Goiás, Formosa e a Chapada dos Veadeiros, além de regiões de águas termais como Caldas Novas, Rio Quente, Lagoa Santa, Niquelândia, Jataí, Mina Sul, Aragarças e Formoso (SILVA, 2015). Cabe ressaltar também que, além de inúmeros recursos naturais, em Goiás há uma grande quantidade de condomínios horizontais e verticais, casas e clubes que contam com piscinas privativas e públicas.

Nesse sentido, por causa da variedade de opções para as atividades aquáticas, o afogamento torna-se um tema importante a ser debatido. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu em 2002 no I Congresso Mundial Sobre Afogamento uma nova definição do termo: “a aspiração de líquido não corporal por submersão ou imersão” (OMS, 2002).

O afogamento por imersão ocorre quando o líquido entra em contato com as vias aéreas do indivíduo (água na face). Já o afogamento por submersão acontece quando as vias aéreas são comprometidas com o indivíduo abaixo da superfície do líquido (SZPLIMAN, 2017).

Aproximadamente 372.000 pessoas morem por afogamento todos os anos, sendo que mais da metade dessas mortes ocorrem em idades abaixo dos 25 anos e a cada hora são registradas 37 mortes (SERENITY, 2014).

Em uma comparação relativa ao sexo, os homens apresentam uma probabilidade duas vezes maior de afogamento. Outro fator importante que aumenta a taxa de morte por afogamento é a condição econômica do país. Países de baixo rendimento apresentam taxas três vezes maior, quando comparados com os países desenvolvidos. Entretanto é importante ressaltar que muitas vezes esses números são subestimados em 5 a 10 vezes. Em 2015, dos 192 países membros da OMS, apenas 40% deles relataram dados sobre o afogamento (SERENITY, 2014).

No Brasil, de acordo com os dados da Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (SOBRASA) os números de óbito por afogamento chegaram a 5.627 casos ao ano. O afogamento foi a segunda maior causa de óbito entre crianças de 1 a 4

anos, a terceira maior causa entre crianças de 5 a 14 e a quarta maior entre jovens de 15 a 24 anos (DATASUS, 2019; SZPILMAN, 2021).

Tendo em vista o problema do afogamento, nota-se que ações preventivas, de conscientização, de informação e de conhecimento acerca do meio líquido são de extrema importância.

Nesse sentido o profissional de educação física por meio das aulas de natação possui uma enorme responsabilidade de ensinar não somente as técnicas dos nados, mas também as características desse ambiente, o processo adaptativo, a forma de ação e reação do corpo nesse meio.

Para Santana, Tavares e Santana (2003) nadar é ir além do deslocamento no meio aquático é muito mais do que o esporte competitivo. Saber nadar significa ter mais opções de lazer, é ter condições de se defender neste ambiente e até mesmo poder auxiliar na prevenção de outras pessoas.

Fernandes e Costa (2006) entendem a natação como sendo um conjunto de habilidades motoras que proporcionem o deslocamento autônomo, independente, seguro e prazeroso no meio líquido. É nesse ambiente que os alunos têm a oportunidade de vivenciar experiências corporais aquáticas, de perceber o meio líquido como um espaço para experimentar emoções diferentes, novos aprendizados e de possibilidade de contato e relacionamentos com outras pessoas, com a natureza e principalmente consigo mesmo.

Para isso, formas eficazes de ensino e instrumento de subsídio (vídeos, folders, placas, etc.) são de fundamental importância para os profissionais de educação física, alinhando o ensino dos nados às medidas preventivas, de segurança e de auto salvamento. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo investigar e analisar as produções nos últimos cinco anos a respeito da atuação do profissional de educação física na prática da natação como fator preventivo do afogamento.

2 METODOLOGIA

O presente estudo se enquadra na linha de pesquisa da Educação Física, Práticas Pedagógicas e Sociais e trata-se de uma revisão integrativa da literatura nacional e internacional. A pesquisa é de natureza qualitativa, buscando investigar, analisar, compreender e interpretar aspectos mais profundos do fenômeno analisado. Além disso, fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes e tendências de comportamento.

A revisão bibliográfica foi realizada de julho a outubro de 2021, nas bases de dados da *U.S. National Library of Medicine (PubMed)* e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), selecionando publicações mais recentes nos idiomas inglês e português, de periódicos revisado por pares. A relevância das publicações foi baseada a partir da análise do título, resumo e qualidade das produções.

A partir de buscas realizadas no descritor de busca Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), as palavras-chave que melhor descreveram o tema e foram utilizadas foram: “Natação”, “Afogamento” e “Prevenção do Afogamento” em português. Os termos também foram pesquisados em inglês: “*Swimming*”, “*Drowning*”, “*Drowning Prevention*”.

Como critério de seleção dos estudos foram analisados os trabalhos publicados nos últimos cinco anos (2016 a 2021). A análise e a seleção das produções iniciou com a leitura dos títulos. Como critérios de exclusão foram adotados estudos que não tinham foco no objetivo da revisão, as publicações duplicadas e aquelas que

não foram encontradas na íntegra. Na sequência, foi realizada a leitura dos resumos dos trabalhos selecionados, e nesta fase foram excluídos aqueles que não avaliaram a temática do afogamento e da natação na prevenção do afogamento. Por fim, os trabalhos restantes foram lidos na íntegra. No total, para a análise dos resultados, foram incluídos 11 estudos.

A sistematização para a seleção das produções científicas encontra-se, de forma detalhada na Tabela 1.

Tabela 1 – Etapas e processo de seleção dos estudos.

Etapas de seleção	Bases		Total
	PubMed	CAPES	
Quantidade de estudos localizados após a aplicação dos filtros	8	628	636
Estudos excluídos pelo título	6	311	317
Estudos excluídos pelo resumo	2	143	145
Estudos não encontrados / ou não encontrados na íntegra	-	163	163
Quantidade de estudos selecionados	0	11	11
Quantidade final de estudos para análise			11

Fonte: Próprio autor (2021)

3 RESULTADOS

Após as buscas realizadas visando investigar e analisar as produções científicas a respeito da atuação do profissional de educação física na prática da natação como fator preventivo do afogamento, foram analisados onze estudos do tipo revisão sistemática e integrativa, ensaios clínicos e estudos observacionais (Quadro 1).

Dois estudos avaliaram as experiências aquáticas anteriores negativas (EAAN) de crianças, sendo que um deles objetivou compreender as possíveis causas desses traumas, enquanto o outro entrevistou na educação aquática a fim de aumentar as habilidades e evitar novas experiências negativas no âmbito da natação (CHAN; CROSLAND; FOGEL, 2016; PEDEN; FRANKLIN, 2020). Peden e Franklin (2020) observaram que 19% das EAAN relatadas foram relacionadas às aulas de natação, que podem estar associadas à negligência do professor. Nessa perspectiva, Chan, Crosland e Fogel (2016) observaram a importância do papel do instrutor qualificado durante o treinamento e monitoramento das habilidades dos indivíduos com EAAN em piscinas, alcançando resultados positivos na diminuição dos comportamentos fóbicos durante as aulas de natação.

O ambiente aquático foi tema principal de estudo de Guignard *et al.* (2020), no qual deram ênfase nas diferenças que devem existir na educação aquática em ambientes externos e internos. Esse estudo, assim como os descritos acima, destaca a importância da habilidade dos instrutores aquáticos na prevenção do afogamento, focando na necessidade de criação de ambientes de aprendizagem que ofereçam uma diversidade de paisagens, proporcionando diversas opções de ação aos alunos. Nesse sentido, os autores concluíram que as habilidades funcionais ensinadas devem ser transferíveis em ambientes aquáticos internos.

A respeito do tipo de nado mais indicado para iniciantes aprenderem a ter segurança na água, Potdevin *et al.* (2017) realizaram testes de execução com o grupo analisado, concluindo que os nados de peito e costas podem ser mais interessantes

de se ensinar aos iniciantes. A única revisão sistemática inserida neste estudo, também avaliou competências técnicas importantes na prevenção do afogamento em crianças, sendo elas a propulsão, locomoção, flutuação e submersão (TAYLOR; FRANKLIN; PEDEN, 2020).

Um grupo de risco específico, que apresenta maior prevalência de afogamento, foi avaliado por apenas um dos estudos selecionados, o qual identificou que o ensinamento aquático para crianças com transtorno do espectro do autismo deve conter um reforço diferencial para a instrução de habilidades que possam evitar o afogamento (TUCKER; INGVARSSON, 2021). No entanto, outros estudos de intervenção avaliaram a eficácia do ensino da natação para crianças em geral, com técnicas que poderiam ser extrapoladas para qualquer grupo de indivíduos. Ao intervirem com aulas para avaliação das habilidades aquáticas das crianças, concluíram que a intensidade do ensinamento, ou seja, a quantidade de aulas de natação, estava diretamente associada à capacidade de aprendizagem (OLAISEN; FLOCKE; LOVE, 2018).

Para a avaliação da capacidade e habilidade de natação dos indivíduos, Rejman *et al.* (2020), Costa *et al.* (2020) e Petrass *et al.* (2021) utilizaram questionários de autoavaliação. Além disso, Costa *et al.* (2020) também avaliaram a diferença entre a competência aquática percebida (CAP), considerada como autoavaliação e a competência aquática real (CAR), avaliada por um profissional de educação física. A partir dessa avaliação, os autores verificaram um alto grau de superestimação de habilidades aquáticas entre os indivíduos, o que pode colocar em risco essa população. Além da avaliação realizada pelos indivíduos, Sandomierski, Morrongiello e Colwell (2019) aplicaram questionários com os pais de crianças, a fim de avaliar o conhecimento destes a respeito do ensino prático e teórico da natação na prevenção do afogamento de crianças, enfatizando a necessidade de supervisão de crianças em piscinas.

Em relação à efetividade de programas de ensino aquático, dois estudos realizaram avaliações consistentes a fim de verificar se estes poderiam evitar o afogamento. Um destes estudos teve enfoque no papel dos pais na segurança dos filhos em qualquer ambiente aquático (SANDOMIERSKI; MORRONGIELLO; COLWELL, 2019; PETRASS *et al.*, 2021). Estes estudos demonstraram a importância do papel dos pais no processo de ensinamento aquático de crianças.

Quadro 1 – Descrição dos estudos incluídos na análise.

AUTORES/DATA	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Chan; Crosland; Fogel (2016)	Utilizar uma intervenção de múltiplos componentes para aumentar as habilidades na água para crianças que tinham um histórico de medo de nadar	A intervenção, composta por estabelecimento de metas, automonitoramento, treinamento de habilidades comportamentais e reforço positivo, foi usada em piscinas comunitárias para ensinar habilidades básicas na água	Todos os participantes mostraram diminuições no nível médio de comportamentos fóbicos e aumentos no nível médio de afeto positivo durante a intervenção	A intervenção teve sucesso em aumentar as habilidades aquáticas e os afetos positivos dos participantes, enquanto os intervalos com comportamentos fóbicos diminuíram
Potdevin <i>et al.</i> (2017)	Verificar qual o nado mais indicado para iniciantes começarem a aprender e ter segurança na água	Foram selecionadas 45 crianças (24 meninos e 21 meninas) de 9 a 12 anos envolvidas em um programa de aprendizagem de natação. Os alunos deveriam completar seis testes: percorrer a distância máxima na água sem parar; ficar na água, permanecendo parado ou na posição vertical ou horizontal para trás, pelo maior tempo possível; em posições de rotação da frente para trás tantas vezes possível em 10 segundos; execução da imersão mais profunda possível e integração de todos os testes anteriores	O grupo de nado peito foi menos afetado pelo uso de roupas na performance na distância máxima e no teste de integração final, e foi capaz de andar na água por mais tempo período de tempo. O grupo nado costas manteve a posição horizontal de costas por mais tempo período de tempo, e foi capaz de girar a posição com mais frequência da frente para trás	O nado peito e costas podem ser mais interessantes de se ensinar aos iniciantes, pois, mostraram um melhor desempenho em testes de segurança da água
Olaisen; Flocke; Love (2018)	Avaliar a eficácia de uma intervenção de aquisição de habilidades de natação entre jovens latinos de 3 a 14 anos	Estudo de intervenção envolvendo 149 crianças que participaram de uma aula de natação de 8 semanas. A capacidade de natação de cada criança foi avaliada no início do estudo e elas foram então expostas a aulas de natação, ministradas por profissionais treinados. O currículo de habilidades de natação concentrava-se na segurança na água, flutuação e resistência. A capacidade final de nado foi	Entre as 149 crianças, a aquisição média foi de 12,3 habilidades de natação. A aquisição de habilidades variou por categoria de idade (3-5, 6-9 e 10-14 anos) e por gênero. Foi encontrado um forte efeito de intensidade de prática, com aquisição de habilidade acelerada para aqueles que participam de 10 ou mais aulas de natação. A estimativa ajustada por propensão do impacto de 10 ou	Meninas e meninos responderam de forma semelhante ao aumento do número de aulas de natação, com diferenças notáveis por faixa etária. Interação de faixa etária e gênero não foram significativas. Já quando comparado com o número de aulas, os participantes com exposição baixa e mediana (9 ou menos aulas de natação) com aqueles com alta exposição (10 ou mais aulas de natação), mostrou

AUTORES/DATA	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
		avaliada no último dia de participação da criança. A eficácia do programa foi medida usando comparações pré e pós intervenção	mais em comparação com 9 ou menos aulas foi de 8,2 habilidades	diferença, apontando que a frequência é um fator importante para a retenção das habilidades apreendidas
Sandomierski; Morrongiello; Colwell (2019)	Desenvolver, implementar e avaliar o programa <i>S.A.F.E.R Near water</i> , um programa de intervenção baseada em evidências e teorias que visam as crenças que os pais têm para manter as crianças mais seguras perto da água	Ensaio não randomizado. Pais com filhos de 2 a 5 anos que estavam matriculados em aulas de natação, sendo: N= 92 pais selecionados para o grupo que iria realizar o programa e N= 150 participantes no grupo controle. Todos os pais tiveram que responder um questionário antes e depois das intervenções. Os questionários avaliaram as percepções dos pais em relação à supervisão, risco de afogamento infantil, segurança na água e viés de otimismo	O programa <i>SAFER Near Water</i> foi associado ao aumento do conhecimento em áreas específicas. Os pais que receberam a intervenção do programa demonstraram melhorias em: crenças sobre o valor da supervisão; julgamentos sobre habilidades de natação das crianças e risco de afogamento; e percepções relacionadas às aulas de natação para crianças e necessidades de supervisão	Um programa multifacetado com a participação dos pais junto com um programa de natação infantil se mostrou viável para promover uma supervisão mais próxima dos adultos sobre as crianças ao redor da água, visando a segurança na água e a prevenção do afogamento infantil
Taylor; Franklin; Peden (2020)	Analisar as produções de literatura a respeito das competências aquáticas necessárias para crianças entre 2 e 4 anos	Foi realizada uma revisão sistemática de literatura incluído no processo de triagem os artigos em língua inglesa entre 1930 até 31 de julho de 2019 das bases <i>Medline, PubMed, Embase, Scopus, PsychInfo, SportDiscus</i> e o <i>Cochrane</i> . Os termos de pesquisa incluíam “afogar” e “humano” e “competência” e “habilidade” e “intervenção” e “nadar”	Dos doze estudos, nove examinaram a aquisição de competências aquáticas e cinco o efeito da aquisição de competências aquáticas para a prevenção do afogamento na faixa etária alvo. As competências aquáticas podem e devem ser ensinadas a crianças de 2 a 4 anos de idade, entretanto, nenhuma criança deve ser considerada “À prova de afogamento”, já que não se pode esperar que as crianças aprendam os elementos de segurança da água ou necessariamente reduzam emergências aquáticas.	As competências aquáticas têm potencial para prevenir o afogamento; no entanto, são necessários mais estudos para entender as habilidades necessárias, dose-resposta e adequação do desenvolvimento neural das competências aquáticas

AUTORES/DATA	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
			Para as crianças, a supervisão é necessária	
Costa <i>et al.</i> (2020)	Analisar a relação entre a CAP e a CAR em crianças de 6 a 10 anos em habilidades identificadas como relevantes para sobreviver a um acidente aquático	O estudo envolveu 105 crianças de (49 meninas e 56 meninos). Todas as crianças frequentavam normalmente aulas de natação em piscinas públicas ou privadas, 2 vezes por semana com duração de 45min. A amostra foi dividida em dois grupos: De 6 a 7 anos (n=53) e de 8 a 10 anos (n=52). A CAP foi avaliada por meio de uma entrevista estruturada conduzida pelo investigador principal. Cada criança respondeu, em ordem aleatória, um conjunto de questões pré-definidas dentro de categorias limitadas sobre habilidades importantes. As oito habilidades aquáticas identificadas como importantes para prevenir episódios de afogamento também foram testadas na água usando o "modo de circuito". Cada criança executou o circuito em duas ocasiões distintas com 72h de intervalo: em condição simples e condição complexa	A maioria das habilidades testadas revelou diferenças significativas entre CAP e CAR em ambas as faixas etárias. As diferenças entre CAP e CAR foram mais notórias no grupo mais jovem. Diferenças significativas foram encontradas entre CAR em condições simples e complexas para o grupo mais jovem. Como esperado, o grupo mais jovem exibiu pontuações gerais mais baixas de CAR em condições simples e complexas	A CAP diferiu significativamente da CAR. As crianças mais novas têm maior probabilidade de superestimar sua real competência aquática, especialmente se avaliadas sob condições mais complexas (com roupas). A escala de pontuação para competência aquática tende a ser inferior em condições complexas, especialmente em habilidades relacionadas à entrada/mergulho em águas profundas, debaixo d'água natação, imersão, natação rudimentar e mudança de direção do nado. Superestimar a competência aquática pode colocar em risco essa população
Rejman <i>et al.</i> (2020)	Realizar uma avaliação imparcial das habilidades de nado crawl frontal de adolescentes com base na distância percorrida em condições padrão (vestindo maiô e óculos de proteção) e	Foram avaliados 42 alunos, 21 meninos, 21 meninas de 14 e 15 anos. Os alunos deveriam nadar 25m nado crawl em condições padrão e depois 25m em condições desafiadoras. O desempenho foi avaliado utilizando o método Delphi, com a participação de três especialistas. A distância percorrida por cada aluno separadamente foi o	As meninas nadaram uma distância de cerca de 17m, independentemente de estarem vestindo trajes de banho ou roupas simples. Para ambos os trajes, os meninos nadaram uma distância maior do que as meninas. No entanto, a diferença entre meninos e meninas não foi estatisticamente significativa.	Os adolescentes devem ser educados nas competências totais na água, e não apenas nas habilidades de natação. Para as meninas, acredita-se que a "prontidão para a água" amplie sua capacidade de adaptar suas habilidades de natação para condições não padronizadas. A educação aquática para meninos

AUTORES/DATA	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
	em um cenário de risco simulado (nadar à paisana sem óculos de proteção)	principal critério de avaliação. O fim do ensaio foi definido quando os alunos pararam de nadar	Também não houve diferenças nas pontuações obtidas para meninas e meninos quando avaliados separadamente	deve-se concentrar no desenvolvimento da autorreflexão em relação a responsabilidade duradoura, usando suas próprias habilidades de natação
Peden; Franklin (2020)	Explorar as EAAN das crianças no desempenho de aprender a nadar por meio de dados da escola de natação	Os registros de matrículas de crianças de 5 a 12 anos, no Território da Capital da Austrália foram analisados por meio de dados demográficos, nível escolar e EAAN	Homens e crianças com problema de saúde e frequentando escolas públicas eram significativamente mais prováveis para relatar um EAAN. As crianças que relataram um EAAN alcançaram um nível médio de habilidade inferior em cada ano de idade. A maior proporção (19%) do EAAN está relacionada às aulas de natação e tem uma influência prejudicial na aquisição de habilidades aquáticas	Recomenda-se o aumento da supervisão de um adulto para reduzir a probabilidade de ocorrência de um EAAN e instrutores de natação a considerar o EAAN ao ensinar natação e desenvolver procedimentos para garantir que um EAAN não ocorra durante a instrução
Guignard <i>et al.</i> (2020)	Propor exemplos de atividades básicas de habilidades aquáticas para professores de EF, com base na concepção de ambientes de aprendizagem	Descrição de intervenções práticas para desenvolver habilidades funcionais e transferíveis em ambientes aquáticos internos	Foi produzido um projeto de aprendizagem enraizado em uma forte estrutura teórica	O projeto deve ser considerado como uma etapa complementar para melhorar o treinamento para prevenção de afogamento entre os participantes em ambientes aquáticos seguros que são redesenhados para simular com sucesso a imprevisibilidade de áreas de águas abertas
Tucker; Ingvarsson (2021)	Avaliar a eficácia da intervenção comportamental com instruções verbais, modelagem, orientação física, <i>feedback</i> e reforço diferencial para ensinar habilidades de segurança na	Foram ensinadas habilidades de mover-se em direção a um ponto fixo de segurança, rolar da frente para trás e flutuar de costas e gritar por socorro	Todos os participantes adquiriram as habilidades. Para dois participantes, uma ou duas das habilidades tiveram que ser divididas em subcomponentes para que a aquisição ocorresse. Dois participantes exigiram componentes de intervenção adicionais para controlar o comportamento desafiador moderado na piscina. Sondas de	Os procedimentos avaliados podem contribuir para aumentar a segurança e reduzir o risco de morte crianças autistas

AUTORES/DATA	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
	água com crianças autistas		manutenção revelaram que as habilidades se mantiveram 1 mês após o ensino	
Petraass <i>et al.</i> (2021)	Avaliar se a participação em um programa de natação de sobrevivência melhora as habilidades aquáticas de alunos do 5º e 6º ano do ensino fundamental. Além de explorar se um Programa de Natação de Sobrevivência foi percebido como tendo uma influência positiva por professores de natação, professores e diretores de escolas, e pais de uma série de escolas primárias	Foram avaliados 179 estudantes por meio de um questionário de autoavaliação e procedimentos de teste prático para examinar a eficácia de um programa aquático de 10 semanas centrado no aluno, projetado para crianças de 10 a 12 anos	Foi encontrado um bom nível de natação, segurança na água e conhecimento aquático, mas baixa capacidade de natação. A capacidade de natação melhorou significativamente do pré-programa para o pós-programa. Não houve diferenças significativas de habilidade pós-programa entre crianças do sexo masculino e feminino ou para participantes de diferentes programas	O estudo resultou em um programa eficaz e bem fundamentado com recursos personalizados e materiais de instrução que estão disponíveis para centros de natação e escolas que permitiriam às escolas em todo o mundo adotar e implementar este programa

CAP: Competência aquática percebida; CAR: Competência aquática real; EAAN: Experiências aquáticas anteriores negativas; EF: Educação física
 Fonte: Própria autora (2021)

4 DISCUSSÃO

Esta revisão agrupou diversos tipos de estudos relacionados ao tema natação e afogamento, compilando informações teóricas e técnicas a partir de uma sistematização metodológica para fortalecer a evidência da importância da educação aquática na prevenção do afogamento.

Aulas de natação e segurança na água foram propostas como possíveis estratégias de prevenção de afogamento, pelo fato de que estas fornecem às crianças as habilidades e conhecimentos necessários para se manterem seguras ou se afastarem do perigo (CHAN; LEE; HAMILTON, 2020). Olaisen, Flocke e Love (2018) selecionaram 149 crianças, para participarem de aulas de natação por 8 semanas e verificaram uma relação positiva entre a frequência de aulas com a retenção de habilidades. Nessa perspectiva, a revisão sistemática selecionada também observou a mesma relação (TAYLOR; FRANKLIN; PEDEN, 2020).

No entanto, é necessário levar em consideração a idade das crianças do estudo de intervenção, sendo elas de 3 a 14 anos, e da revisão, que foi analisada a competência aquática apenas de crianças de 2 a 4 anos. O ato de adquirir habilidades de segurança hídrica pode ser alcançado por crianças mais novas, entretanto, o tempo médio necessário para atingir essas habilidades desde o início das aulas parece aumentar com a diminuição da idade da criança (PARKER; BLANKSBY, 1997). Portanto, quanto mais jovem as crianças iniciarem aulas de natação, mais cedo serão capazes de atingir competências aquáticas com facilidade (ANDERSON; RODRIGUEZ, 2014).

Além da idade, outra condição importante a ser analisada para verificar a eficácia da intervenção de aulas de natação sobre a prevenção do afogamento é o grau intelectual do indivíduo. Isso porque, crianças com transtorno do espectro do autismo apresentam maior risco de afogamento, especialmente as menores de 15 anos e aquelas com maiores graus de deficiência intelectual (SHAVELLE; STRAUSS; PICKETT, 2001; GUAN; LI, 2017). Tucker e Ingvarsson (2021) observaram que, apesar de todos os participantes do estudo com autismo adquirirem as habilidades ensinadas, dois exigiram componentes de intervenção adicionais para controlar o comportamento desafiador na piscina. Os resultados desse estudo demonstram a importância de adaptações na técnica de ensino da natação para grupos de risco.

Outro fator importante a ser analisado em relação ao risco de afogamento é a percepção de habilidades aquáticas do próprio indivíduo. Um dos estudos demonstrou a importância de comparar a avaliação dessas competências, autoavaliadas e avaliadas por profissionais, verificando que crianças mais novas têm maior probabilidade de superestimar sua real competência aquática, especialmente se avaliadas sob condições mais complexas (com roupas) (COSTA *et al.*, 2020). Rejman *et al.* (2020) relataram uma subestimação das habilidades de natação dos meninos (14 e 15 anos), apesar de meninos e meninas terem um baixo nível de competências aquáticas e precisarem de uma educação aquática mais abrangente. A superestimação da capacidade aquática é geralmente relatada entre grupos minoritários, como baixa classe social (STANLEY; MORAN, 2018) e entre adultos jovens (MORAN, 2019).

Enquanto alguns indivíduos são confiantes em relação a suas percepções aquáticas, outros apresentam fobia em água. Essa questão foi tema de estudo de dois dos artigos selecionados (CHAN; CROSLAND; FOGEL, 2016; PEDEN; FRANKLIN, 2020). Verificou-se uma maior prevalência de EAAN entre homens e crianças com problema de saúde e foi relacionada às aulas de natação, identificando uma influência

negativa na aquisição de habilidades aquáticas. Chan, Crosland e Fogel (2016) interviram com treinamento de habilidades comportamentais e reforço positivo para indivíduos com EEA, observando uma diminuição de fobia à água. Intervir nesses comportamentos fóbicos é de extrema importância para impedir barreiras no processo de aprendizagem e consequentemente evitar o afogamento.

Em geral, as aulas de educação aquática consistem em ensinar a competência na água a partir de um conjunto de habilidades de sobrevivência que podem prevenir o afogamento, como por exemplo a flutuação, visto que a habilidade de nadar por si só não é suficiente para prevenir o afogamento (BRENNER *et al.*, 2006). Nesse sentido, Potdevin *et al.* (2017) analisaram qual seria o estilo de nado mais indicado para iniciantes começarem a aprender e ter segurança na água em situação simulada de perigo, ou seja, com roupas pesadas no corpo. Foi verificado que o grupo de nado peito foi menos afetado pelo uso de roupas. O nado de peito traz confiança por ser uma posição oblíqua, induzida pela imersão da cabeça, melhorando a estabilidade ao respirar (SEIFERT; DAVIDS, 2012).

O ambiente também é considerado um fator importante no processo de ensino aquático. Guignard *et al.* (2020) propuseram exemplos de atividades básicas de habilidades aquáticas para professores de educação física em ambientes internos que extrapolassem para ambientes externos. Muitas tarefas diferentes e restrições ambientais sobre as ações aquáticas podem limitar o surgimento de comportamentos funcionais e dificultar na ação durante o afogamento. Por isso a importância de educadores aquáticos se concentrarem em ensinamentos tanto para ambientes internos, como piscinas, e ambientes externos, como cachoeiras, rios e mares (BUTTON; SCHOFIELD; CROFT, 2016).

A supervisão dos pais também foi destacada como um importante determinante no risco de afogamento (TAYLOR; FRANKLIN; PEDEN, 2020). As escolas de natação precisam combater os conceitos errôneos dos pais sobre o papel protetor da natação e reiterar a importância da supervisão atenta dos adultos em torno da água (MORAN; STANLEY, 2006).

Intervenções educacionais são projetadas para ensinar um grupo específico a aumentar seu conhecimento sobre perigos, consequências e soluções possíveis, ou tentar alcançar uma mudança de comportamento dentro do grupo específico (WALLIS *et al.*, 2015). Dos estudos analisados, dois avaliaram programas educacionais a partir de intervenções não randomizadas (SANDOMIERSKI; MORRONGIELLO; COLWELL, 2019; PETRASS *et al.*, 2021). Petrass *et al.* (2021) avaliaram um programa educacional com enfoque principal no papel do professor de educação física, a fim de oferecer recursos personalizados e materiais de instrução. Já Sandomierski, Morrongiello e Colwell (2019), avaliaram um projeto de segurança hídrica com seminários presenciais, apostilas informativas e pôsteres, tendo como público-alvo os pais das crianças e diretores de escolas. Apesar dessa diferença, os dois estudos destacam a importância de incluir as partes interessadas ao projetar e implementar programas aquáticos.

Apesar da diversidade de estudos selecionados nesta revisão, observou-se que são escassos os estudos que empregam métodos rigorosos e com altos níveis de evidência para avaliar o impacto das intervenções destinadas a reduzir o afogamento. Outra limitação encontrada foi a falta de consistência nos resultados a serem comparados, uma vez que as metodologias de análise do nível da habilidade aquática são muito variadas entre os estudos avaliados. O tamanho das amostras dos estudos apresentou grande variação, o que poderia também dificultar na comparação entre os resultados dos estudos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos estudos disponíveis na literatura e incluídos nesta pesquisa, observou-se uma influência positiva da atuação do profissional de educação física sobre a prevenção do afogamento de crianças jovens. Além disso, pedagogias eficazes parecem estar associadas a um melhor desenvolvimento de habilidades aquáticas importantes para condições de risco.

Desta forma, promover estímulos iniciais de flutuação, mudança de direção, e reconhecimento das possibilidades de movimentos dentro do ambiente aquático, além de debater e demonstrar as diferenças dos diversos ambientes e seus perigos, e de situações adversas como nadar de roupa se mostra necessário para uma prática segura.

Um ponto interessante apresentado é de, inicialmente na metodologia do ensino dos nados, estimular o nado costas e peito, visto que estes apresentaram resultados positivos para o auto salvamento.

Assim a realização de estudos com metodologias padronizadas para a avaliação de habilidades de nado associadas a soluções e definições de métodos de ensino eficazes para evitar o afogamento podem, ainda, permitir a atualização de documentos e manuais importantes na prevenção ativa e reativa do afogamento.

Observa-se que ainda são necessários mais pesquisas para estabelecer a eficácia das intervenções para adultos e para os diversos grupos de risco de afogamento entre crianças. Há uma necessidade de estudos rigorosos e bem planejados que usem metodologias consistentes para demonstrar soluções de prevenção de afogamento mais eficazes.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUA E SANEAMENTO BÁSICO - ANA. **As regiões hidrográficas**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/panorama-das-aguas/regioes-hidrograficas> Acesso em: 03 set. 2021

ANDERSON, D.I.; RODRIGUEZ, A. Is there an optimal age for learning to swim? **Journal of Motor Learning and Development**, v. 2, n. 4, p. 80-89, 2014.

BRENNER, R.; MORAN, K.; STALLMAN, R.; GILCHRIST, J.; MCVAN, J. Swimming abilities, water safety education and drowning prevention. *In*: BIERENS, J.J.L.M. **Handbook on drowning: Prevention, Rescue and Treatment**. Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, p. 112–117, 2006.

BUTTON, C.; SCHOFIELD, M.; CROFT, J. Distance perception in an open water environment: Analysis of individual differences. **Attention, Perception, & Psychophysics**, v. 78, n. 3, p. 915-922, 2016.

CHAN, D.K.C.; LEE, A.S.Y.; HAMILTON, K. Descriptive epidemiology and correlates of children's swimming competence. **Journal of sports sciences**, v. 38, n. 19, p. 2253-2263, 2020.

COSTA, A.M.; *et al.* Perceived and Real Aquatic Competence in Children from 6 to 10 Years Old. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v.17, n.17, p. 6101, 2020.

FERNANDES, J. R. P.; COSTA, P. H. L. Pedagogia da natação: um mergulho para além dos quatro estilos. **Rev. Bras. Educ. Fis. Esp.** São Paulo, v. 20, n. 1, p. 5-14, 2006.

GOIÁS; CBMG. **Estatística e análise da informação**. Disponível em: <https://www.bombeiros.go.gov.br/estatistica-e-analise-da-informacao> Acesso em: 06 set. 2021.

GUAN, J.; LI, G. Injury mortality in individuals with autism. **American journal of public health**, v. 107, n. 5, p. 791-793, 2017.

IBGE, CONCLA. **Extensão territorial do Brasil**. 2021. Disponível em: <https://cnae.ibge.gov.br/en/component/content/article/94-7a12/7a12-vamos-conhecer-o-brasil/nosso-territorio/1461-o-brasil-no-mundo.html> Acesso em: 03 set. 2021.

KATCHMARICHI, A.B.; TALIAFERRO, A.R.; KIPFER, H.J.; A document analysis of drowning prevention education resources in the United States. **International Journal of Injury Control and Safety Promotion**. V. 25, n.1, p.78-84, 2018.

MATOS, E. **Número de mortes por afogamento é o maior em quatro anos**. 2021. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/comportamento/verao/noticia/2021/02/numero-de-mortes-por-afogamento-e-o-maior-em-quatro-anos-ckl877dji003y019w2c3qsi8i.html> Acesso em: 27 out. 2021

MORAN, K. Can you float? Part I-Perceptions and practice of unsupported flotation competency among young adults. **International Journal of Aquatic Research and Education**, v. 10, n. 4, p. 5, 2019.

MORAN, K.; STANLEY, T. Parental perceptions of toddler water safety, swimming ability and swimming lessons. **International Journal of Injury Control and Safety Promotion**, v. 13, n. 3, p. 139-143, 2006.

OLAISEN, R. H.; FLOCKE, S.; LOVE, T. Learning to swim: role of gender, age and practice in Latino children, ages 3-14. **Injury prevention: journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention**. v. 24 n. 2, p. 129–134, 2018.

PARKER, H. E.; BLANKSBY, B. A. Starting age and aquatic skill learning in young children: mastery of prerequisite water confidence and basic aquatic locomotion skills. **Australian journal of science and medicine in sport**, v. 29, n. 3, p. 83-87, 1997.

PEDEN, A. E.; FRANKLIN, R.C. Learning to Swim: An Exploration of Negative Prior Aquatic Experiences among Children. **International journal of environmental research and public health**. v. 17, n.10. p. 3557, 2020.

PETRASS, L. A.; *et al.* Exploring the impact of a student-center survival swimming programme for primary school students in Australia: the perceptions of parents, children and teachers. **European Physical Education Review**. v. 27, n. 3, p. 684–702, 2021.

POTDEVIN, F.; *et al.* What is the best swimming stroke to master for beginners in water safety test? **European Physical Education Review**. v. 25, n. 1, p. 174-186 2017.

REJMAN, M.; KWAŚNA, A.; CHROBOT, M.; KJENDLIE, P.L.; STALMANN, R.K. Habilidades de natação percebidas versus reais de adolescentes em condições padrão e desafiadoras: explorando as competências na água como uma abordagem para a prevenção do afogamento. **Jornal Internacional de Pesquisa Ambiental e Saúde Pública**. v.17, n.11, p. 3826, 2020.

SANDOMIERSKI, M.C.; MORRONGIELLO, B.A.; COLWELL, S.R. S.A.F.E.R Near water: an intervention targeting parent beliefs about children’s water safety. **Journal of Pediatric Psychology**, v. 44, n. 9, p. 1034-1045, 2019.

SANTANA, V. H.; TAVARES, M. D. C.; SANTANA, V. E. **Nadar com segurança: prevenção de afogamentos, técnicas de sobrevivência, adaptação ao meio líquido e resgate e salvamento aquático**. Barueri, SP: Manole, 2003.

SANTOS, J.C.V. Práticas iniciais de lazer e turismo: a sacralização de rios e cachoeiras no município de São Simão, Goiás, Brasil. **Élisée**, v. 6, n. 2, p. 175-187, 2017.

SEIFERT, L.; DAVIDS, K. Intentions, perceptions and actions constrain functional intra-and inter-individual variability in the acquisition of expertise in individual sports. **The Open Sports Sciences Journal**, v. 5, n. 1, p. 68-75, 2012.

SERENITY, N. **Informação mundial sobre afogamento: prevenção, o primeiro elo da cadeia de sobrevivência**. Organização Mundial de Saúde, 2014.

SHAVELLE, R.M.; STRAUSS, D.J.; PICKETT, J. Causes of death in autism. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 31, n. 6, p. 569-576, 2001.

SILVA, L. F. **Afogamento no estado de Goiás: estudo de caso sobre o conhecimento de procedimentos aplicados pelos militares em curso na academia Bombeiro Militar do Estado de Goiás e viabilidade de implementação de um manual**. Goiânia, 2015.

SOUZA, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

STANLEY, T.; MORAN, K. Self-Estimates of swimming and rescue competence, and the perceptions of the risk of drowning among minority groups in New Zealand—life saving or life threatening? **Journal of Education and Human Development**, v. 7, n. 1, p. 82-91, 2018.

SZPILMAN, D. **Afogamento** – boletim epidemiológico no Brasil 2021. Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático SOBRASA - Publicado on-line em <http://www.sobrasa.org>, julho 2021.

SZPILMAN, D. **Diretrizes de Ressuscitação**. Cap. Afogamento. Sobrasa. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: http://www.szpilman.com/new_szpilman/szpilman/ARTIGOS/afogamento_szpilman_diretriz_17.pdf Acesso em: 27 out. 2021.

TAYLOR, D.H.; FRANKLIN, R.C.; PEDEN, A.E. Aquatic competencies and drowning prevention in children 2-4 years: a systematic review. **Safety**. v. 6, n. 2, p. 31, 2020.

WALLIS, B.A.; WATT, K.; FRANKLIN, R.C.; TAYLOR, M.; NIXON, J.W.; KIMBLE, R.M. Interventions associated with drowning prevention in children and adolescents: systematic literature review. **Injury prevention**, v. 21, n. 3, p. 195-204, 2015.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário
Caixa Postal 86 • CEP 74605-010
Goiânia • Goiás • Brasil
Fone: (62) 3946.1021 | Fax: (62) 3946.1397
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E HUMANIDADES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**ATA DA APRESENTAÇÃO DO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Aos 8 dias do mês de dezembro de 2021 reuniram-se na sala de apresentação 1, às 9:00 horas, a Banca Examinadora composta pelos seguintes professores:

Orientador(a): ADEMIR SCHMIDT

Parecerista: PAULO ADRIANO NAVES PRUDENTE

para a apreciação do Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física – BACHARELADO, da Acadêmica:

NATÁLIA FERREIRA BARBOSA

Com o título:

**ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA PREVENÇÃO DO
AFOGAMENTO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Que após ser apresentado recebeu o conceito:

A B C D

Coordenação do Curso de Educação Física.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário
Caixa Postal 86 • CEP 74605-010
Goiânia • Goiás • Brasil
Fone: (62) 3946.1021 | Fax: (62) 3946.1397
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

ANEXO 1

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE PRODUÇÃO ACADÊMICA

Eu, **NATÁLIA FERREIRA BARBOSA** estudante do Curso de Educação Física, matrícula 20201012800716 telefone: (62) 99233-5657 e-mail NATÁLIA.FB.ZOOB@HOTMAIL.COM na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autorizo a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA PREVENÇÃO DO AFOGAMENTO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND)*, Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT)*, outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 8 de dezembro de 2021.

Nome completo do autor: **NATÁLIA FERREIRA BARBOSA**

Assinatura do(s) autor(es): Natália Ferreira Barbosa

Nome completo do professor-orientador: **ADEMIR SCHMIDT**

Assinatura do professor-orientador: [Assinatura]

Goiânia, 8 de dezembro de 2021.